

INFORMAČNÉ LISTY PREDMETOV

Št. program: Aplikovaná mechanika

Doktorandské štúdium

ZOZNAM INFORMAČNÝCH LISTOV PREDMETOV

1. *Informačný list predmetu Vybrané state z matematiky*
2. *Informačný list predmetu Experimentálne metódy v mechanike*
3. *Informačný list predmetu Mechanika kontinua*
4. *Informačný list predmetu Aplikovaná pružnosť a pevnosť*
5. *Informačný list predmetu Vybrané state z dynamiky*
6. *Informačný list predmetu Aplikovaná mechanika tekutín*
7. *Informačný list predmetu Aplikovaná termomechanika*
8. *Informačný list predmetu Syntéza mechanizmov*
9. *Informačný list predmetu Technická akustika*
10. *Informačný list predmetu Počítačová mechanika*
11. *Informačný list predmetu Numerické metódy mechaniky*
12. *Informačný list predmetu Cudzí jazyk*
13. *Informačný list predmetu Písomná práca k dizertačnej skúške*
14. *Informačný list predmetu Dizertačná práca*

Informačný list predmetu

Vysoká škola: TECHNICKÁ UNIVERZITA v Košiciach					
Fakulta: Strojnícka fakulta					
Kód predmetu:			Názov predmetu: Vybrané state z matematiky		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: N Odporúčaný rozsah výučby (semestrálne): 20 hodín prednášok / semester (denná a externá forma štúdia) Metóda výučby: prezenčná					
Počet kreditov: 20					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: ZS, 1. semester denná a externá forma					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmieňujúce predmety: žiadne					
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška					
Výsledky vzdelávania: Získať hlboké teoretické vedomosti z matematiky súvisiace s aktuálnou vedeckou prácou. Nadobudnúť prehľad o metódach a postupoch matematiky, ktoré súvisia s najnovšími metódami v automatizácii a riadení. Vedieť popísať postupy a metódy súvisiace s riešenými úlohami v dizertačnej práci. Vedieť analyzovať a syntetizovať poznatky z matematiky. Vedieť matematicky formulovať a riešiť problémy súvisiace s riešenými úlohami doktoranda.					
Stručná osnova predmetu: Parciálne diferenciálne rovnice prvého a druhého rádu s konštantnými i nekonštantnými parametrami a ich aplikácia v mechanike telies pevnej fázy, kvapalín a plynov. Maticový počet. Numerické metódy riešenia sústav algebraických rovníc lineárnych i nelineárnych úloh. Numerická integrácia. Explicitné a implicitné metódy riešenia. Základné metódy optimalizácie. Základné úlohy variačného počtu. Priame metódy variačných úloh, variačné princípy. algebra. Tensorové polia. Kartézske tenzory. Tensorová analýza a algebra. Všeobecné tenzory. Tensor napätia v mechanike tekutín. Navier-Stokesove pohybové rovnice. Tenzory v špeciálnej teórii relativity. Vybrané kapitoly zo štatistiky a teórie pravdepodobnosti. Štatistický model experimentu. Odhady neznámych parametrov. Testovanie štatistických hypotéz. Neparametrické metódy. Regresná a korelačná analýza.					
Odporúčaná literatúra: 1. ANDĚL, J.: Základy matematické statistiky, MatfyzPress, Praha, 2011. 2. CHARPA, S. – CANALE, R.: Numerical Methods for Engineers, McGraw-Hill, 2010. 3. KNEŽO, D. – ANDREJIOVÁ, M. – IŽARÍKOVÁ, G.: Základné štatistické metódy, TUKE, 2011. 4. KNEŽO, D. – IŽARÍKOVÁ, G. – LASCSÁKOVÁ, M.: Vybrané kapitoly z aplikovanej matematiky, TUKE, 2013. 5. MONTGOMERY, D. C. – RUNGER, G. C.: Applied Statistics and Probability for Engineers, New York, John Wiley & Sons, 2011.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: <i>prof. RNDr. Dušan Knežo, CSc</i>
Dátum poslednej zmeny: <i>22.05.2014</i>
Schválil: <i>prof. Ing. František Greškovič, CSc.</i>

Informačný list predmetu

Vysoká škola: TECHNICKÁ UNIVERZITA v Košiciach	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu:	Názov predmetu: Experimentálne metódy v mechanike
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: N Odporúčaná rozsah výučby (semestrálne): 20 hodín prednášok / semester (denná a externá forma štúdia) Metóda výučby: prezenčná	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaná semester/trimester štúdia: ZS, 1. semester denná a externá forma	
Stupeň štúdia: 3. stupeň	
Podmieňujúce predmety: žiadne	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška	
Výsledky vzdelávania: Študenti nadobudnú detailné vedomosti o teoretických základoch a možnostiach praktickej aplikácie experimentálnych metód mechaniky pri riešení úloh v oblasti strojárstva. Získajú hlboké poznatky z oblasti využitia tenzometrických metód i s aplikáciou na identifikáciu zvyškových napätí, ako aj z oblasti využitia bezkontaktných optických metód (DIC, ESPI, holografická interferometria, fotoelasticimetria) pre riešenie statických a dynamických úloh, budú schopní realizovať spracovanie a vyhodnocovanie nameraných údajov využitím najmodernejších metód mechaniky a validáciu získaných výsledkov.	
Stručná osnova predmetu: Mechanické odozvy materiálov. Tenzometrické snímače. Odporové snímače. Kalibrácia snímačov. Fóliové typy odporových snímačov. Odporové snímače pri nízkych teplotách. Polovodičové snímače. Snímače na báze optických vlákien. Analýza dát tenzometrických meraní. Prevodníky pre meranie sily, tlaku a pohybu. Fotoelasticimetria dvoj a trojdimenzionálna. Fotoelasticimetria riadená počítačom. Dynamická fotoelasticimetria. Fotoplasticita. Bezkontaktné optické metódy využívajúce digitálnu obrazovú koreláciu, holografickú interferometriu, elektrónovú speckle-interferometriu, laserovú interferometriu. Nedeštruktívna diagnostika. Meranie deformácií pri vysokých teplotách. Termoelastická napät'ová analýza. Modelovanie a dimenzionálna analýza. Modálna analýza. Zvyškové napätia. Kompozitné materiály. Experimentálna lomová mechanika. Koncentrácia napätia, únava materiálu. Štatistická analýza experimentálnych dát. Spektrálna a korelačná analýza.	
Odporúčaná literatúra: 1. JANÍČEK, P.: <i>Technický experiment. ES VUT Brno, 1989.</i> 2. KOBAYASHI, A. S.: <i>Handbook on Experimental Mechanics. VCM SEM, New York, 1993.</i> 3. MEDEK, J.: <i>Experimentálni metódy. VÚT Brno, PC-Dir, Brno, 1993.</i> 4. TREBUŇA, F. – ŠIMČÁK, F.: <i>Príručka experimentálnej mechaniky. Typopress, Košice, 2007.</i> 5. SCIAMMARELLA, C. A. – SCIAMMARELLA, F. M.: <i>Experimental Mechanics of Solids. London: Wiley, 2012.</i> 6. SHUKLA, A. – DALLY, J. W.: <i>Experimental Solid Mechanics. College Enterprises Inc., 2010.</i>	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: *Dr. h. c. mult. Prof. Ing. František Trebuňa, CSc.*

Dátum poslednej zmeny: 22.05.2014

Schválil: *prof. Ing. František Greškovič, CSc.*

Informačný list predmetu

Vysoká škola: <i>TECHNICKÁ UNIVERZITA v Košiciach</i>	
Fakulta: <i>Strojnícka fakulta</i>	
Kód predmetu:	Názov predmetu: <i>Mechanika kontinua</i>
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <i>Forma výučby: N</i> <i>Odporúčaný rozsah výučby (semestrálne): 20 hodín prednášok / semester (denná a externá forma štúdia)</i> <i>Metóda výučby: prezenčná</i>	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: <i>LS, 2. Semester denná a externá forma</i>	
Stupeň štúdia: 3. stupeň	
Podmieňujúce predmety: <i>žiadne</i>	
Podmienky na absolvovanie predmetu: <i>skúška</i>	
Výsledky vzdelávania: <i>Získať široké poznatky z analýzy deformačných a napäťových polí spojitého prostredia, byť schopný formulovať a riešiť zložité úlohy pre izotropné aj anizotropné materiály, vedieť aplikovať variačné a energetické metódy pre riešenie úloh mechaniky kontinua. Mať hlboké znalosti z plasticity materiálov pri izotropných aj anizotropných vlastnostiach, ako aj z oblasti termoelasticity, termopružnoplaticity, viskoelasticity, viskoplasticity a tečenia materiálov.</i>	
Stručná osnova predmetu: Tenzory, analýza tenzorových polí. Tenzory napätia a deformácie a operácie s nimi. Statické a dynamické rovnice rovnováhy kontinua, rovnice spojitosti. Fyzikálne rovnice pre izotropné a anizotropné materiály v pružnej oblasti. Riešenie úloh mechaniky kontinua v pravouhlých a polárnych súradniciach, využitie funkcií napätí. Princíp virtuálnych prác, variačný počet a variačné princípy mechaniky, energetické princípy mechaniky kontinua. Fyzikálne nelineárne úlohy. Konečné pružno-plastické deformácie. Anizotropia pri plastickej deformácii. Príčiny anizotropie pri plastickej deformácii kovov. Modely plastickej anizotropných látok. Termoelasticita, termopružnoplaticita, viskoelasticita, viskoplasticita, tečenie materiálov.	
Odporúčaná literatúra: 1. TREBUŇA, F. – ŠIMČÁK, F.: <i>Odolnosť prvkov mechanických sústav, Emilena, Košice, 2004.</i> 2. GAMBIN, W.: <i>Plasticity and Textures. Kluwer Academic Publishers, London, 2001.</i> 3. LAI, W. M. – RUBIN, D. – KREMPL, E.: <i>Introduction to Continuum Mechanics. London: Elsevier, 2009.</i> 4. DILL, E. H.: <i>Continuum Mechanics: Elasticity, Plasticity, Viscoelasticity. CRC Press, 2006.</i> 5. EPSTEIN, M.: <i>The Geometrical Language of Continuum Mechanics. Cambridge University Press, 2014.</i> 6. BOWER, A. F.: <i>Applied Mechanics of Solids. CRC Press, Taylor Francis Group, Boca Raton, 2010.</i>	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský</i>	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: *prof. Ing. František Šimčák, CSc.*

Dátum poslednej zmeny: 22.05.2014

Schválil: *prof. Ing. František Greškovič, CSc.*

Informačný list predmetu

Vysoká škola: <i>TECHNICKÁ UNIVERZITA v Košiciach</i>	
Fakulta: <i>Strojnícka fakulta</i>	
Kód predmetu:	Názov predmetu: <i>Aplikovaná pružnosť a pevnosť</i>
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <i>Forma výučby: N</i> <i>Odporúčaný rozsah výučby (semestrálne): 20 hodín prednášok / semester (denná a externá forma štúdia)</i> <i>Metóda výučby: prezenčná</i>	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: <i>LS, 2. semester denná a externá forma</i>	
Stupeň štúdia: <i>3. stupeň</i>	
Podmieňujúce predmety: <i>žiadne</i>	
Podmienky na absolvovanie predmetu: <i>skúška</i>	
Výsledky vzdelávania: <i>Absolventi získajú hlboké teoretické vedomosti z mechaniky pružných telies zamerané na oblasti výpočtu tenkostenných konštrukcií, lomovej mechaniky, materiálovej a únavovej analýzy a predikcie havarijných stavov konštrukcií. Na základe získaných poznatkov budú schopní analyzovať únosnosť nosných prvkov strojov a zariadení, hodnotiť ich životnosť aj pri zohľadnení anizotropie materiálov pri statickom a dynamickom zaťažení.</i>	
Stručná osnova predmetu: Teória nosníkov, škrupín a dosiek. Určovanie napätosti a deformácii v tenkostenných prizmatických prvkoch a skriňových konštrukciách. Stabilitná analýza prúťových a plošných konštrukcií, základne nelineárne úlohy teórie konštrukcií. Základy lomovej mechaniky. Dvojparametrická lomová mechanika. Krehký lom konštrukcií. Únavový lom. Lom pri tečení. Defektoskopia. Materiálová a únavová analýza, predikcia havarijných stavov konštrukcií, hodnotenie životnosti. Riešenie kontaktných úloh. Mechanika kompozitných materiálov, statická, razová a únavová pevnosť kompozitov. Špecifiká experimentálneho vyšetrovania kompozitov.	
Odporúčaná literatúra: 1. KUBA, F.: <i>Teórie pružnosti a vybrané aplikácie. SNTL/ALFA Praha, 1977.</i> 2. AGARWAL, B.D. – BROUTMAN, L.J.: <i>Vláknové kompozity. SNTL, Praha, 1987.</i> 3. TREBUŇA, F. – ŠIMČÁK, F.: <i>Tenkostenné nosné prvky a konštrukcie. Sjf TU Košice, Viena, 1999.</i> 4. TREBUŇA, F. – BURŠÁK, M.: <i>Medzné stavy - lomy. Sjf TU Košice, Grafotlač Prešov, 2002</i> 5. SKRZYPEK, J. – GANCZARSKI, A.: <i>Modelling of Material Damage and Failure of Structures. Springer Verlag, 1999.</i> 6. TIMOSHENKO, S. P. – GERE, J. M.: <i>Theory of Elastic Stability. Dover Publications, 2009.</i> 7. SOUTAS LITTLE, R. W.: <i>Elasticity. Dover Publications, 2010.</i> 8. SCIAMMARELLA, C. A. – SCIMMARELLA, F. M.: <i>Experimental Mechanics of Solids. London: Wiley, 2012.</i> 9. CHRISTENSEN, R. M.: <i>Mechanics of Composite Materials. Dover Publications, 2005.</i>	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský</i>	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: *Dr. h. c. mult. Prof. Ing. František Trebuňa, CSc., doc. Ing. Miroslav Pastor, PhD.*

Dátum poslednej zmeny: 22.05.2014

Schválil: *prof. Ing. František Greškovič, CSc.*

Informačný list predmetu

Vysoká škola: TECHNICKÁ UNIVERZITA v Košiciach	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu:	Názov predmetu: Vybrané state z dynamiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <i>Forma výučby: N</i> <i>Odporúčaný rozsah výučby (semestrálne): 20 hodín prednášok / semester (denná a externá forma štúdia)</i> <i>Metóda výučby: prezenčná</i>	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: LS, 2. semester denná a externá forma	
Stupeň štúdia: 3. stupeň	
Podmieňujúce predmety: žiadne	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu získa základné znalosti z oblasti dynamiky mechanických sústav. Po úspešnom ukončení procesu vzdelávania bude absolvent predmetu schopný samostatne vyšetrovať spektrálne a modálne vlastnosti mechanických sústav (vlastné frekvencie a tvary kmitania), optimalizovať ich dynamické vlastnosti a minimalizovať kmitanie s ohľadom na deterministické i stochastické budenie.	
Stručná osnova predmetu: Fyzikálne a matematické modely dynamiky mechanických sústav, problém vlastných čísiel. Kmitanie mechanických sústav so sústrednými parametrami, kmitanie mechanických sústav so spojito rozloženými parametrami, pasívne a aktívne riadená mechanická sústava, inverzný problém v kmitaní ako problém pasívneho riadenia, priradenie spektrálnych a modálnych vlastností riadenej kmitajúcej mechanickej sústavy, modálne a optimálne riadenie kmitajúcich mechanických sústav, aplikácia smart a inteligentných materiálov na potlačenie kmitania mechanických sústav, priradenie spektrálnych vlastností rotorov v magnetických ložiskách. Náhodné veličiny, náhodné procesy. Štatistické charakteristiky náhodného procesu. Autokorelačná funkcia a spektrálna výkonová charakteristika stacionárneho náhodného procesu. Náhodné kmitanie lineárnych mechanických sústav s viac stupňami voľnosti procesu. Aplikácia a riešenie problémov náhodného kmitania strojov a konštrukcií. Metódy vibroizolácie strojov a konštrukcií. Efektívnosť pasívnej vibroizolácie pri deterministickom a náhodnom kmitaní mechanických sústav z hľadiska prípustných parametrov kmitania a prenášanej sily do základu. Vibračná diagnostika porúch strojných zariadení, konkrétne príklady. Dynamická analýza pohyblivých mechanických sústav s konštantným a nekonštantným prevodom. Dynamika rotorov. Teória rázu telies. Seizmicita.	
Odporúčaná literatúra: 1. SÁGA, M. et al: <i>Vybrané metódy analýzy a syntézy mechanických sústav. VTS pri Žilinskej univerzite v Žiline, 2009.</i> 2. DRESING, H. – HOLZWEISIG, F.: <i>Dynamics of Machinery. Springer, Berlin, 2010.</i> 3. UICKER, J.J. – RAVANI, B. – SHETH, P.N.: <i>Matrix Methods in the Design Analysis of Mechanisms and Multibody Systems. Cambridge University Press, 2013.</i> 4. PROULX, T.: <i>Rotating Machinery, Structural Health Monitoring, Shock and Vibration, Volume 5. Springer, Berlin 2011.</i> 5. SHABANA, A.A.: <i>Computational Dynamics. Wiley 2010.</i> 6. GATTRINGER, H.: <i>Multibody System Dynamics, Robotics and Control. Springer 2013.</i> 7. KOETSIER, T. – CECCARELLI, M.: <i>Explorations in the History of machines and Mechanisms. Springer 2013.</i>	

8. LAZAR, R.N.: *Advanced Dynamics*. Wiley 2011.
9. KELLY, S.G.: *Mechanical Vibrations*. Cengage Learning 2012.
10. LEISSA, A.W. – QATU, M.S.: *Vibrations of Continuous Systems*. McGraw-Hill 2011.
11. MAGRAB, E.B.: *Vibrations of Elastic systems*. Springer 2012.
12. MILÁČEK, S.: *Vybrané kapitoly z dynamiky*. ČVUT Praha, 2003.
13. STEJSKAL, V., OKROUHLÍK, M.: *Kmitání s Matlabem*. ČVUT Praha, 2001.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: prof. Ing. Štefan Segľa, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 22.05.2014

Schválil: prof. Ing. František Greškovič, CSc.

Informačný list predmetu

Vysoká škola: <i>Technická univerzita v Košiciach</i>					
Fakulta: <i>Strojnícka fakulta</i>					
Kód predmetu:			Názov predmetu: <i>Aplikovaná mechanika tekutín</i>		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <i>Forma výučby: N</i> <i>Odporúčaná rozsah výučby (semestrálne): 20 hodín prednášok / semester (denná a externá forma štúdia)</i> <i>Metóda výučby: prezenčná</i>					
Počet kreditov: 20					
Odporúčaná semester/trimester štúdia: <i>LS, 2. semester denná a externá forma</i>					
Stupeň štúdia: <i>3. stupeň</i>					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: <i>skúška</i>					
Výsledky vzdelávania: <i>Študent získa informácie a osvojí si postupy pri využití mechaniky tekutín v aplikačných riešeniach. Zvládne moderné prístupy k riešeniu prúdových pomerov využitím CFD metód. Dokáže konfrontovať získané výsledky s výsledkami získanými analytickou cestou, (ak existuje vhodná teória), príp. sám navrhne matematický aparát na popis daného javu. Pozná moderné meracie metódy a oboznámi sa s unikátnou meracou technikou využívanou v experimentálnom výskume. Osvojí si postupy pri fyzikálnom a matematickom modelovaní javov.</i>					
Stručná osnova predmetu: <i>Úvod do počítačovej mechaniky tekutín.</i> <i>Analytické a numerické metódy riešenia turbulentného prúdenia.</i> <i>Medzné vrstvy a riešenie rovníc medznej vrstvy, obtekanie telies.</i> <i>Popis a použitie nových meracích metód, postupov a k tomu určených prístrojov.</i> <i>Metodika experimentu v mechanike tekutín.</i> <i>Princípy matematického a fyzikálneho modelovania.</i>					
Odporúčaná literatúra: <ol style="list-style-type: none"> <i>WHITE, F. M.: Fluid Mechanics. McGraw-Hill, 866 p., 2006.</i> <i>ČARNOGURSKÁ, M. – PŘÍHODA, M.: Aplikácia dimenzionálnej analýzy pri modelovaní javov v oblasti energetiky. Strojnícka fakulta TU v Košiciach, 2011.</i> <i>ČARNOGURSKÁ, M.: Základy matematického a fyzikálneho modelovania v mechanike tekutín a termodynamike. Viena, 2000.</i> <i>GROSMAN, A. D. – LAUNDER, G. E. – REECE, G.: Computer-Aided Engineering. Heat Transfer and Fluid Flow. New York, 1985.</i> 					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský jazyk</i>					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
Vyučujúci: <i>prof. Ing. Mária Čarnogurská, CSc.</i>					
Dátum poslednej zmeny: 22.05.2014					
Schválil: <i>prof. Ing. František Greškovič, CSc.</i>					

Informačný list predmetu

Vysoká škola: TECHNICKÁ UNIVERZITA v Košiciach	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu:	Názov predmetu: Aplikovaná termomechanika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: N Odporúčaný rozsah výučby (semestrálne): 20 hodín prednášok / semester (denná a externá forma štúdia) Metóda výučby: prezenčná	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: ZS, 3. semester denná a externá forma	
Stupeň štúdia: 3. stupeň	
Podmieňujúce predmety: žiadne	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška	
Výsledky vzdelávania: Študent získa základné poznatky o premene tepla na prácu a naopak; o základných tepelných procesoch a zariadeniach. Zvláštna pozornosť je venovaná technickým výpočtom v oblasti termodynamiky a prenosu tepla, výpočtu tepelných strojov a zariadení, chladiacich zariadení, parných a plynových obehov a tepelných motorov. Úlohou predmetu je správne aplikovať teoretické znalosti v konštrukčných a technologických oboroch. Predmet predstavuje východisko pre riešenie všetkých úloh energetickej techniky, zásobovania teplom, prenosu tepla v strojných sústavách, plynoch, parách, v oblasti vetrania a klimatizácie a pri rôznych technologických procesoch.	
Stručná osnova predmetu: Stavové veličiny, stavová rovnica ideálneho plynu resp. zmes ideálnych plynov. Prvý zákon termodynamiky – teplo, objemová a technická práca, vnútorná energia, entalpia. Vratné a nevratné deje ideálnych plynov, p-v diagram. Druhý zákon termodynamiky, entropia. Tepelné cykly, Carnotov cyklus. T-s diagram. Reálne plyny a pary. Termodynamika pár, parné tabuľky, diagram. Termodynamické deje v parách. Termodynamika vlhkého vzduchu. Určujúce veličiny, tabuľky, Mollierov diagram. Základné procesy s vlhkým vzduchom. Termodynamika prúdenia plynov a pár. Adiabatické prúdenie dýzami. Cykly plynových a parných tepelných strojov, tepelných motorov (Otto, Diesel). Kompresory. Cykly chladiacich zariadení a tepelných čerpadiel. Základy prenosu tepla, prenos tepla vedením, konvekciou, žiarením. Prestup tepla, výmenníky tepla.	
Odporúčaná literatúra: 1. KONDEPUDI, D. (2008). <i>Introduction to Modern Thermodynamics</i> , Wiley, Chichester, ISBN 978-0-470-01598-8. 2. LEBON, G., JOU, D. – CASAS VÁZQUES, J. (2008). <i>Understanding Non-equilibrium Thermodynamics. Foundations, Applications, Frontiers</i> , Springer, Berlin, ISBN 978-3-540-74252-4. 3. VUILLE, S. – RAYMOND, A. – JERRY, S. (2009). <i>College physics</i> . Belmont, CA: Brooks/Cole, Cengage Learning. p. 355. ISBN 0-495-38693-6. 4. SMITH, J.M. – NESS, H.C.: <i>Introduction to chemical engineering thermodynamics</i> . McGraw-Hill, New York, 1987. 5. KLENOČANOVÁ, A.: <i>Termomechanika</i> . Sjf TU v Košiciach, 2007. 6. ČARNOGURSKÁ, M. – DOBÁKOVÁ, R.: <i>Hydrodynamika a termodynamika. Zbierka príkladov I. časť, Termodynamika, TU v Košiciach Sjf, Košice 2009.</i>	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
Vyučujúci: prof. Ing. Mária Čarnogurská, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 22.05.2014					
Schválil: prof. Ing. František Greškovič, CSc.					

Informačný list predmetu

Vysoká škola: TECHNICKÁ UNIVERZITA v Košiciach	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu:	Názov predmetu: Syntéza mechanizmov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: N Odporúčaný rozsah výučby (semestrálne): 20 hodín prednášok / semester (denná a externá forma štúdia) Metóda výučby: prezenčná	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: ZS, 3. semester denná a externá forma	
Stupeň štúdia: 3. stupeň	
Podmieňujúce predmety: žiadne	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu získa základné znalosti z oblasti syntézy mechanizmov používaných v strojárskych praxi. Po úspešnom ukončení procesu vzdelávania bude absolvent predmetu schopný samostatne navrhovať a optimalizovať vhodné typy mechanizmov pre zadané účely.	
Stručná osnova predmetu: Voľba typu mechanizmu (klbový, vačkový, hydraulický či pneumatický a iný) podľa požiadaviek na výsledný mechanizmus. Štruktúrna syntéza mechanizmov. Analýza rovinných mechanizmov, aplikácia maticových metód analýzy a syntézy priestorových mechanizmov s využitím transformačných matic a maticových diferenciálnych operátorov. Analýza a syntéza pohybu mechanizmov s prihliadnutím na problémy nekorektných sústav (singularity, redukcie, pasivity), tvorba maximálne fyzikálne podobných modelov mechanizmov a interaktívne riadenie numerickej simulácie analýzy pomocou počítača. Presnosť a citlivosť mechanizmov a kinematických reťazcov. Uplatnenie špeciálnych transformačných matic v mechanike otvorených štruktúr. Maticová kolokačná metóda postupných oprav. Syntéza mechanizmov ako problém optimalizácie. Štruktúrna a parametrická optimalizácia. Využitie optimalizačných metód v syntéze mechanizmov, rôzne formulácie cieľovej funkcie a vedľajších podmienok.	
Odporúčaná literatúra: 1. UOCLER, J.J. – PENNOCK, G.R. – SHIGLEY, J.E.: <i>Theory of Machines and Mechanisms</i> . Oxford University Press 2010. 2. LIU, X.J.: <i>Parallel Kinematics</i> . Springer Berlin Heidelberg 2014. 3. THOMAS, F. – PEREZ GRACIA, A.: <i>Computational Kinematics</i> . Springer Netherlands 2014. 4. GARCIA PRADA, J.C. – CASTEJÓN, C.: <i>New Trends in Educational Activity in the Field of Mechanism and Machine Theory</i> . Springer International Publishing 2014. 5. VISA, I.: <i>The 11th International Symposium on Science of Mechanisms and Machines</i> . Springer International Publishing 2014. 6. BRÁT, V.: <i>Maticové metódy v analýze a syntéze priestorových väzaných mechanických systému</i> . Academia, Praha, 1981.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: *prof. Ing. Štefan Segľa, CSc.*

Dátum poslednej zmeny: 22.05.2014

Schválil: *prof. Ing. František Greškovič, CSc.*

Informačný list predmetu

Vysoká škola: TECHNICKÁ UNIVERZITA v Košiciach	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu:	Názov predmetu: Technická akustika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <i>Forma výučby: N</i> <i>Odporúčaný rozsah výučby (semestrálne): 20 hodín prednášok / semester (denná a externá forma štúdia)</i> <i>Metóda výučby: prezenčná</i>	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: ZS, 3. semester denná a externá forma	
Stupeň štúdia: 3. stupeň	
Podmieňujúce predmety: žiadne	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška	
Výsledky vzdelávania: <i>Prehĺbenie vedomostí a znalostí z oblasti technickej akustiky. Zoznámia sa so špičkovými prístrojmi a zariadeniami používanými v predmetnej oblasti . Dokážu merať, objektivizovať a hodnotiť fyzikálny faktor hluk a vibrácie. Budú schopní indentifikovať technické problémy spôsobené vplyvom hluku a vibrácií v priemyselných prevádzkach . Budú schopní navrhovať a realizovať opatrenia vedúce k nápravným opatrenia smerujúcim k obmedzovaniu , resp. k minimalizácii pôsobenia hluku a vibrácií v technických systémoch.</i>	
Stručná osnova predmetu: Fyzikálne vlastnosti zvuku, rýchlosť šírenia sa zvuku, akustický tlak, akustická rýchlosť, akustické frekvenčné spektrum. Všeobecná vlnová rovnica, stavová rovnica, rovnica kontinuity, silová rovnica akustického vlnenia v prostredí, rýchlostný potenciál, hustota akustickej energie, akustický výkon, intenzita akustického poľa. Harmonické rovinné zvukové vlny. Guľové zvukové vlny. Hladina akustickej intenzity, akustického výkonu, akustického tlaku. Vzájomná súvislosť hladín. Výsledná hladina dvoch a viacerých zdrojov zvuku. Stanovenie hladín v oktávových a tretinooktávových frekvenčných pásmach. Váhové filtre. Ekvivalentná hladina zvuku. Akustický zdroj nultého rádu, prvého rádu, akustické zdroje vyšších rádo. Vyžarovanie zvuku kmitajúcou doskou. Smerové vyžarovanie, činiteľ a index smerovosti. Zvukové pole priamych a odrazených vln. Zvukové pole vo voľnom priestore a v uzavretom priestore. Vlnová rovnica zvukovodov. Zvukovod konštantného prierezu - bez trenia. Zvukovod konštantného prierezu - s trením. Zvukovod konštantného prierezu konečnej dĺžky. Zvukovod nekonštantného prierezu. Zdroje hluku v rotačných strojoch a vzduchotechnických zariadeniach. Ventilátory. Aerodynamický hluk v priamom potrubí. Hluk vznikajúci v kolenách a odbočkách potrubného systému. Hluk spôsobený kmitaním stien potrubia. Smerový súčiniteľ, smerová hladina akustického tlaku. Najvyššie prípustné hodnoty hluku. Tlmiče hluku. Útlm hluku strojných zariadení. Urbanistická akustika.	
Odporúčaná literatúra: 1. LUMNITZER, E. – BADIDA, M.: Akustika. EŠL Sjf TU, Košice, 2012, 115 s., ISBN 978-80-8086-172-8. 2. ŽIARAN, S.: Ochrana človeka pred kmitaním a hlukom. STU Bratislava, 2001. 3. MIŠUN, V.: Vibrace a hluk. VUT Brno, 1998. 4. ŽIARAN, S.: Znižovanie kmitania a hluku v priemysle. STU Bratislava, 2006, 330 s., ISBN 80-227-2366-5. 5. ŽIARAN, S.: Ochrana človeka pred kmitaním a hlukom. STU Bratislava, 2008, 264 s., ISBN 978-80-227-2799-0.	

6. Kinsler, L.E.: <i>Fundamentals of acoustics</i> . New York, 1982					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský</i>					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
Vyučujúci: <i>Dr.h.c. prof. Ing. Miroslav Badida, PhD., doc. Ing. Róbert Huňady, PhD.</i>					
Dátum poslednej zmeny: 22.05.2014					
Schválil: <i>prof. Ing. František Greškovič, CSc.</i>					

Informačný list predmetu

Vysoká škola: TECHNICKÁ UNIVERZITA v Košiciach	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu:	Názov predmetu: Počítačová mechanika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: N Odporúčaná rozsah výučby (semestrálne): 20 hodín prednášok / semester (denná a externá forma štúdia) Metóda výučby: prezenčná	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaná semester/trimester štúdia: ZS, 3. semester denná a externá forma	
Stupeň štúdia: 3. stupeň	
Podmieňujúce predmety: žiadne	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška	
Výsledky vzdelávania: Študent získa hlboké poznatky z oblasti aproximácie analytických metód numerickými postupmi. Dôraz je kladený na riešenie nelineárnych úloh najmodernejšími prístupmi s využitím tenzorovej formulácie. Ďalej prehĺbi svoje vedomosti v oblasti škrupín, dosiek a strate stability.	
Stručná osnova predmetu: Základy vektorového a tenzorového počtu. Základy nelineárnej formulácie mechaniky – typy nelinearít, Lagrangeovský a Eulerovský popis. Tenzory napätia a deformácie, deformačný gradient, Polárna dekompozícia, rovnice rovnováhy, popis materiálových vlastností – hyperelastický, plastický, viskoplastický material, anizotropia. Zjednodušenie hore uvedených formulácií na oblasť malých deformácií. Štruktúra programov MKP. Ukážka vytvoreného zdrojového textu vo Fortrane pre jednoduchý lineárny prvok. Nelineárna statická a dynamická analýza dosiek. Škrupiny, sendvičové dosky. Strata stability. Príklady riešenia nosníkov, dosiek pomocou programu MAPLE. Popis najpoužívanejších programových produktov pre MKP. Štruktúra programových systémov na báze numerických metód mechaniky.	
Odporúčaná literatúra: 1. BOCKO, J.: Modelovanie tenkostenných ortotropných prvkov. Technická univerzita v Košiciach, 2010. ISBN 987-80-553-0358-1. 2. IVANČP, V. – VODIČKA, R.: Numerické metódy mechaniky telies a vybrané aplikácie. Technická univerzita v Košiciach, 2012. ISBN 978-80-553-1257-6. 3. BENČA, Š.: Riešenie nelineárnych pevnostných úloh pomocou MKP. ES STU, Bratislava 2009. 4. ZIENKIEWICZ, O. C. – TAYLOR, R. L.: The Finite Element Method. London: Butterworth-Heinemann, 2013. ISBN 978-1856176330. 5. MASIÁ VANO, J. – JULIÁ SANCHIS, E. – BOCKO, J.: Mechanical Behaviour of Materials – Simulation Problems. Univ Politècnica Valencia, 2013. ISBN 9788490481486. Liu, G.R. – 6. QUEK, S. S.: The Finite Element Method - A Practical Course. Second edition, London: Butterworth-Heinemann, 2013. ISBN-13: 978-0080983561. 7. De BORST, R. – CRISFIELD, M. A. – REMMERS, J. J. C. – VERHOSSSEL, C. V.: Nonlinear Finite Element Analysis of Solids and Structures. London: Wiley, 2012. ISBN-13: 978-0470666449. 8. BELYTCHKO, T. – LIU W. K. – MORAN, B. – ELKHODARY, K.: Nonlinear Finite	

Elements for Continua and Structures. Second edition, London: Wiley, 2014. ISBN-13: 978-1118632703.

9. *BOFFI, D. – BREZZI, F. – FORTIN, M.: Mixed Finite Element Methods and Applications. Berlin: Springer, 2013. ISBN-13: 978-3642365188.*

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: *slovenský*

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: *prof. Ing. Jozef Bocko, CSc.*

Dátum poslednej zmeny: *22.05.2014*

Schválil: *prof. Ing. František Greškovič, CSc.*

Informačný list predmetu

Vysoká škola: TECHNICKÁ UNIVERZITA v Košiciach	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu:	Názov predmetu: Numerické metódy mechaniky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <i>Forma výučby: N</i> <i>Odporúčaný rozsah výučby (semestrálne): 20 hodín prednášok / semester (denná a externá forma štúdia)</i> <i>Metóda výučby: prezenčná</i>	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: ZS, 3. semester denná a externá forma	
Stupeň štúdia: 3. stupeň	
Podmieňujúce predmety: žiadne	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška	
Výsledky vzdelávania: <i>Študent získa hlboké poznatky z riešenia problémov fyzikálnych polí mechaniky kontinua pomocou numerických metód. Získa vedomosti z najčastejšie využívanej metódy v mechanike kontinua – metódy konečných prvkov. Uvedené znalosti mu umožnia využívať programy založené na metóde konečných prvkov tak, aby vedel využiť špecifiká tejto metódy a vyhol sa problémom spojeným s numerickou nestabilitou a podobne.</i>	
Stručná osnova predmetu: Princípy numerických metód riešenia polí, prehľad najpoužívanejších metód. Metóda konečných prvkov (MKP). Aplikácia metódy konečných prvkov pre riešenie úloh mechaniky telies: Energetická a variačná formulácia pre deformačnú, silovú a zmiešanú variantu MKP, maticový a tenzorový zápis. Interpolácia v MKP, základné typy konečných prvkov. Riešenie úloh lineárnej statiky a dynamiky. Odhad chýb výpočtu, vyhladzovanie polí. Adaptívne metódy. Nelineárne úlohy mechaniky telies: geometrické nelinearity, materiálové nelinearity, hraničné nelinearity, metódy riešenia podmienkových rovníc. Riešenie úloh prenosu tepla MKP: variačná formulácia, riešenie stacionárnych a nestacionárnych teplotných polí. Riešenie úloh plasticity.	
Odporúčaná literatúra: 1. TREBUŇA, F. – ŠIMČÁK, F.: <i>Odolnosť prvkov mechanických sústav. Edícia vedeckej a odbornej literatúry, Košice, 2004.</i> 2. BOCKO, J.: <i>Modelovanie tenkostenných ortotropných prvkov. Technická univerzita v Košiciach, 2010. ISBN 987-80-553-0358-1.</i> 3. IVANČP, V. – VODIČKA, R.: <i>Numerické metódy mechaniky telies a vybrané aplikácie. Technická univerzita v Košiciach, 2012. ISBN 978-80-553-1257-6.</i> 4. BENČA, Š.: <i>Riešenie nelineárnych pevnostných úloh pomocou MKP. ES STU, Bratislava 2009.</i> 5. ZIENKIEWICZ, O. C. – TAYLOR, R. L.: <i>The Finite Element Method. London: Butterworth-Heinemann, 2013. ISBN 978-1856176330.</i> 6. MASLÁ VANO, J. – JULIÁ SANCHIS, E. – BOCKO, J.: <i>Mechanical Behaviour of Materials – Simulation Problems. Univ Politècnica Valencia, 2013. ISBN 9788490481486.</i> Liu, G.R. – 7. QUEK, S. S.: <i>The Finite Element Method - A Practical Course. Second edition, London: Butterworth-Heinemann, 2013. ISBN-13: 978-0080983561.</i> 8. De BORST, R. – CRISFIELD, M. A. – REMMERS, J. J. C. – VERHOSSSEL, C. V.: <i>Nonlinear Finite Element Analysis of Solids and Structures. London: Wiley, 2012. ISBN-</i>	

13: 978-0470666449.

9. BELYTSCHKO, T. – LIU, W. K. – MORAN, B. – ELKHODARY, K.: *Nonlinear Finite Elements for Continua and Structures. Second edition, London: Wiley, 2014. ISBN-13: 978-1118632703.*

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: *slovenský*

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: *prof. Ing Jozef Bocko, CSc.*

Dátum poslednej zmeny: *22.05.2014*

Schválil: *prof. Ing. František Greškovič, CSc.*

Informačný list predmetu

Vysoká škola: TECHNICKÁ UNIVERZITA v Košiciach	
Fakulta: Rektorát – Katedra jazykov	
Kód predmetu:	Názov predmetu: Cudzí jazyk
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <i>Forma výučby: N</i> <i>Odporúčaný rozsah výučby (semestrálne): 3,25 hodín konzultácií, t.j. 15min. konzultácia každý druhý týždeň / 2 semestre (denná forma štúdia)</i> <i>0,5 hodín konzultácií, t.j. 2x15min. konzultácia / 2 semestre (externá forma štúdia)</i> <i>Metóda výučby: prezenčná</i>	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: LS, 4. semester denná a externá forma	
Stupeň štúdia: 3. stupeň	
Podmieňujúce predmety: žiadne	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška (pred trojčlennou komisiou) <i>Záverečné hodnotenie: S</i> <i>Výsledok z predmetu sa hodnotí: prospel</i> <i>Študent absolvuje:</i> <ul style="list-style-type: none">- čítanie a preklad vybranej časti z 200 stránkového odborného textu,- náhodný výber jednej z 8 odborných tém sformulovaných doktorandom, <i>náhodný výber jednej zo stanovených 8 konverzačných tém.</i>	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 200 strán odborného textu v rámci odboru doktoranda. Konverzačné témy: <ol style="list-style-type: none">1. Moje pracovisko.2. Doktorandské štúdium.3. Konferencie.4. Štúdium v zahraničí.5. Projekty.6. Pracovný trh a moja kariéra.7. Výskum a vývoj.8. Veda, technika a životné prostredie. Špecializované témy: 8 tém v rámci odboru doktoranda.	
Odporúčaná literatúra: <i>Individuálne podľa špecializácie (200 strán odborného textu – podľa výberu doktoranda v rámci jeho špecializácie) platí pre všetky CJ.</i> <i>Angličtina: MCCARTHY, M., O'DELL, F.: Academic Vocabulary in Use, Cambridge</i> <i>MURPHY, R.: English Grammar in Use, Cambridge</i> <i>Nemčina: BERGLOVÁ E. – FORMÁNKOVÁ, E. – MAŠEK, M. – KOZMOVÁ, R.: Moderná gramatika nemčiny, Fraus</i> <i>Ruština: BARNET, V. a kol.: Ruština pro pokročilé, LEDA</i> <i>KOZLOVA, T. a kol.: Dogovorilis, Fraus</i> <i>Francúzština: G. CAPELLE, N. GIDON: Espaces II</i>	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

K: PhDr. Janka Pavlovová, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 22.05.2014

Schválil: *prof. Ing. František Greškovič, CSc.*

Informačný list predmetu

Vysoká škola: <i>Technická univerzita v Košiciach</i>					
Fakulta: <i>Strojnícka fakulta</i>					
Kód predmetu:			Názov predmetu: <i>Písomná práca k dizertačnej skúške</i>		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <i>Forma výučby: N</i> <i>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 100</i> <i>Metóda výučby: prezenčná</i>					
Počet kreditov: 30					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: <i>LS, 4. semester – denná forma</i> <i>LS, 5. semester – externá forma</i>					
Stupeň štúdia: <i>3. stupeň</i>					
Podmieňujúce predmety: <i>žiadne</i>					
Podmienky na absolvovanie predmetu: <i>štátna skúška</i> <i>Záverečné hodnotenie: ŠS</i> <i>Výsledok z predmetu sa hodnotí: prospel</i>					
Výsledky vzdelávania: <i>Študent pozná hĺbku súčasného stavu v danej oblasti a absolvovaním predmetu bude pripravený na vypracovanie dizertačnej práce. Dokáže, triediť poznatky z predmetnej oblasti a je pripravený nadviazať na ne svoj vlastný výskum.</i>					
Stručná osnova predmetu: <i>1. Súčasný stav poznania.</i> <i>2. Smerovanie výskumu v študovanej oblasti.</i> <i>3. Tézy budúcej doktorandskej dizertačnej práce.</i>					
Odporúčaná literatúra: <i>Individuálne podľa špecializácie (podľa témy dizertačnej práce).</i>					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský jazyk</i>					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov <i>Celkový počet hodnotených študentov:</i>					
A	B	C	D	E	FX
Vyučujúci: <i>Školiteľ</i>					
Dátum poslednej zmeny: <i>22.05.2014</i>					
Schválil: <i>prof. Ing. František Greškovič, CSc.</i>					

Informačný list predmetu

Vysoká škola: <i>Technická univerzita v Košiciach</i>					
Fakulta: <i>Strojnícka fakulta</i>					
Kód predmetu:			Názov predmetu: <i>Dizertačná práca</i>		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <i>Forma výučby: N</i> <i>Odporúčaný rozsah výučby (semestrálne): 20 hodín prednášok / semester (denná a externá forma štúdia)</i> <i>Metóda výučby: prezenčná</i>					
Počet kreditov: 30					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: <i>LS, 8. semester – denná forma</i> <i>LS, 10. semester – externá forma</i>					
Stupeň štúdia: <i>3. stupeň</i>					
Podmieňujúce predmety: <i>žiadne</i>					
Podmienky na absolvovanie predmetu: <i>štátna skúška</i> <i>Záverečné hodnotenie: ŠS</i> <i>Výsledok z predmetu sa hodnotí: prospel</i>					
Výsledky vzdelávania: <i>Absolvent tohto predmetu je pripravený na samostatné riešenie problematiky základného výskumu, dokáže selektovať získané informácie v celosvetovom merítku a vie aplikovať inovatívne riešenia do vlastných návrhov riešení.</i>					
Stručná osnova predmetu: <ol style="list-style-type: none"> <i>1. kvalifikovaný rozbor súčasného stavu poznania v danej oblasti</i> <i>2. návrhy variantných riešení predmetného problému</i> <i>3. spracovanie vybranej problematiky</i> <i>4. relevantné posúdenie získaných výsledkov</i> <i>5. vhodná interpretácia výstupu riešenia</i> 					
Odporúčaná literatúra: <i>Individuálne podľa špecializácie (podľa témy dizertačnej práce).</i>					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský jazyk</i>					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov <i>Celkový počet hodnotených študentov:</i>					
A	B	C	D	E	FX
Vyučujúci: <i>Školiteľ</i>					
Dátum poslednej zmeny: <i>22.05.2014</i>					
Schválil: <i>prof. Ing. František Greškovič, CSc.</i>					